

项目教学法在电子技术课程教学中的应用

王雪锋

江苏农林职业技术学院 江苏 句容 212499

[摘要]电子技术是高职院校电类专业学生的必修课，电子技术课程的教学目的是培养学生的职业技能，为以后从事实际工作打下良好的基础。但传统的电子技术课程教学方法是教师向学生灌输理论知识，学生被动接受，在课程教学过程中没有体现出工学结合、项目教学法等先进教学方法。而项目教学法是以项目为载体、以学生为主体、以教师为主导的一种教学方法。其宗旨就是让学生在学中做，让教师在学中做，把理论知识转化为实践能力。其核心思想就是以学生为中心，采用项目为载体，让学生积极主动地参与到学习中去，把学习过程变成一个发现问题、解决问题的过程。同时使学生学会学习，能够熟练运用各种软件完成电子电路设计、调试等实际工作。

[关键词]电子技术；课程；教学

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9325 (2023)-0034-01 **[收稿日期]** 2023-01-18

在实际教学中将项目教学法与传统的教学方法结合起来，并引入到课程中去，使课程的教学变得生动、活泼，更容易调动学生的学习积极性和主动性。本文主要从项目教学法的设计原则、实施过程等方面进行分析 and 阐述。

一、课程设计原则

课程的设计以实际应用为核心，通过对学生职业能力的培养，使学生掌握电子技术基础知识和基本技能，为以后的继续学习打下良好基础。课程的设计遵循以下三个原则：（1）以职业能力培养为本位。课程教学要把培养学生职业能力作为重点，以专业岗位核心工作任务作为课程内容选择、设计的出发点，引导学生按照企业的要求进行学习，并完成相关任务。（2）理论教学与实践教学相结合。学生在课堂上主要学习理论知识和实践技能，通过课下实际操作练习掌

握知识和技能。（3）“做中学”。教学过程中引入项目化教学法，让学生在实践操作中掌握知识和技能。课程设计按照这三个原则进行，以实际工程项目为载体，通过分析、设计、制作、调试等过程，使学生掌握电子电路设计的基本方法和技能，培养学生的职业能力、团队合作能力和创新能力。

二、确定项目

在项目的选择上，可以将具有代表性的实际工程或典型任务作为项目。比如在《电子线路》课程教学中，可以选择“数字电路”为教学项目。“数字电路”是一种电路系统，其硬件部分主要包括逻辑门电路、译码电路、比较器、定时器等基本单元。它的软件部分是由软件工程师编制的，具有非常强的操作性和实用性。学生通过对这些内容的学习，可以了解到整个数字电路系统的基本组成以及各部分功能，掌握基本的逻辑门电

路、译码电路、比较器的工作原理和使用方法；学会如何制作模拟和数字电路，学习编写程序、调试程序；学会在软件工程师的指导下用软件仿真数字电路。在确定项目时，还要注意项目本身应该有代表性，要有一定的技术含量和难度。同时要有明确的学习目的，能够激发学生的学习兴趣；还要考虑到学生的知识水平和认知能力，保证每个学生都能在原有基础上有所提高。

三、制定计划

教学计划是指在教学过程中，根据教学内容和要求，以一个完整的项目为载体，将理论知识和实践教学有机地结合起来，让学生在完成项目的过程中掌握理论知识、巩固理论知识的一种方法。电子技术课程教学计划由七个部分组成：1)总体要求；2)项目来源；3)教学目标；4)学习内容和要求；5)知识与技能目标；6)过程与方法目标；7)考核标准。制定计划的时候要依据课程标准、教材内容及学生的实际情况，确定项目内容和学习目标，然后进行分组。在这个过程中要注意：要让学生明白，要让学生掌握相应的知识，一定要进行相关的实验和实训，要让学生懂得独立思考问题、独立解决问题的能力，教师在这个过程中不能代替学生进行分析和判断。

四、项目实施

电子技术课程的教学内容有三大模块：电路基础、信号与系统和电子技术。对于电子技术这门课程来说，首先要让学生熟悉电子元器件、分析其性能参数，学会对电路进

行分析和设计；然后是使用电子设备（示波器、万用表等）对电路进行测量与分析；最后是使用 EDA 软件完成电路设计与仿真，并能够制作出符合要求的电路。在项目实施过程中，教师通过指导学生运用理论知识、操作技能进行相关项目的实施，包括元器件的选择与处理、安装与调试、故障查找与排除等。整个过程以学生为主体，以教师为主导。在教学过程中通过让学生自己动手做实验数据的采集以及分析、总结等活动，锻炼学生的动手能力和实践操作能力。同时以任务为载体，培养学生综合运用所学知识和技能分析问题、解决问题的能力，为以后走上工作岗位打下良好基础。

五、完成项目

在完成项目过程中，学生积极参与到实际的生产和生活中，通过观察、记录、分析等途径发现问题，提出问题。在解决问题的过程中，学生需要查阅大量的资料，甚至到图书馆查阅相关的资料，对解决方案进行比较、筛选和完善。通过查找资料可以提高学生的信息素养和收集信息的能力。在完成项目后要进行总结和反思，学生通过查找资料发现问题并提出自己的意见、建议和想法。通过交流将自己在项目中获得的经验和教训分享给其他同学。在教师的引导下对项目进行分析和总结，评价自己提出的方案是否合理，并针对方案中出现的问题进行修正，最终达到项目目标。这一环节有利于学生对理论知识和实际操作能力形成深刻的理解和认识。

六、教学评价

项目教学法实施之后,在课程评价上,采取学生自评、教师评价相结合的方式。通过考核使学生对自己的学习过程进行总结反思,同时也为教师提供了评价学生的依据和方向。通过评价可以了解学生对所学内容的掌握程度,根据学生掌握程度不同来调整教学方法和内容,提高教学质量。同时可以增强学生的自信心,促进其自主学习能力的提高。在项目教学法实施后对项目教学法进行了总结。项目教学法是以任务为载体、以学生为主体、以教师为主导的一种新型教学方法,它突破了传统教学模式中以教师为中心的思想,引导学生主动地参与到学习中去。项目教学法强调采用项目驱动为主、任务驱动为辅的模式来开展教学活动。

七、结束语

项目教学法在电子技术课程中的应用,是教学改革的一个尝试,其目的在于提高学生的学习兴趣 and 实践能力。在项目教学过程中,教师起主导作用,从设计到实施到评价都必须以学生为中心,以学生的知识能力发展和职业素质提高为出发点。项目教学法不仅能在电子技术课程中得到充分应用,而且

也有利于专业知识、专业技能的拓展和延伸。教师在项目教学过程中,不仅要注意理论与实践的结合,还要注重理论与方法的结合,注重学生创新精神和实践能力的培养。只有这样才能提高学生综合素质。项目教学法是以学生为主体、以教师为主导、以项目为载体,突出技能训练和职业能力培养。项目教学法不是将书本知识直接教给学生,而是要让学生通过自主学习掌握知识,在完成项目任务过程中培养职业能力。项目教学法把教与学有机结合起来,充分调动了学生的积极性和主动性,使学生成为学习的主人。通过实施项目教学法可以很好地提高电子技术课程的教学效果,并使其更具有科学性、实践性和可操作性。

参考文献:

- [1]胡毅.项目案例教学法在 ACCESS 课程教学中的应用探讨[J].科技信息.2011,(35).DOI:10.3969/j.issn.1001-9960.2011.35.426.
- [2]吕振华,殷香麒,荣长军.论项目教学法在"电工电子技术"课程教学中的应用[J].中国电力教育.2010,(32).DOI:10.3969/j.issn.1007-0079.2010.32.029.

Application of project teaching method in the teaching of electronic technology course

Xue-feng wang

Jiangsu Agriculture and Forestry Vocational and Technical College, Jiangsu Jurong 212499

Abstract: Electronic technology is a required course for students majoring in electricity in higher vocational colleges. The teaching purpose of electronic technology course is to cultivate students' professional skills and lay a good foundation for their practical work in the future.

However, the traditional teaching method of electronic technology course is that teachers instill theoretical knowledge to students and students accept it passively. In the course teaching process, advanced teaching methods such as combination of work and study and project teaching method are not reflected. The project teaching method is a teaching method with the project as the carrier, with students as the main body and teachers as the leading. Its purpose is to let students learn in doing, let teachers do in learning, the theoretical knowledge into practical ability. Its core idea is to take students as the center, use projects as the carrier, let students actively participate in learning, and turn the learning process into a process of finding and solving problems. At the same time, make the students learn to learn, can skillfully use a variety of software to complete the electronic circuit design, debugging and other practical work.

Key words: electronic technology; curriculum; teaching